

N. Barré<sup>1</sup>G. Matheron<sup>2</sup>B. Rogez<sup>3</sup>F. Roger<sup>3</sup>D. Martinez<sup>1</sup>C. Sheikboudou<sup>1</sup>

## La dermatophilose des bovins à *Dermatophilus congolensis* dans les Antilles françaises. II. Facteurs de réceptivité liés aux animaux

BARRÉ (N.), MATHERON (G.), ROGEZ (B.), ROGER (F.), MARTINEZ (D.), SHEIKBOUDOU (C.). La dermatophilose des bovins à *Dermatophilus congolensis* dans les Antilles françaises. II. Facteurs de réceptivité liés aux animaux. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (4) : 339-345.

Une enquête portant sur 573 bovins élevés en milieu infecté a été menée dans les Antilles françaises afin de repérer les facteurs individuels favorisant l'apparition et l'évolution de la maladie. La réceptivité des animaux est très différente en Guadeloupe et en Martinique et les facteurs extrinsèques et intrinsèques n'ont pas tous dans chaque île les mêmes effets. La race n'explique le phénomène pathologique que si l'on prend en compte le passé épidémiologique des animaux et en particulier l'ancienneté de la coévolution avec la tique *A. variegatum*. Le bovin Créole de Guadeloupe est en contact avec la tique depuis toujours et seulement 5 p. 100 des animaux examinés sont atteints alors que le bovin Créole de Martinique, exposé depuis peu à l'infestation est extrêmement réceptif puisque 82 p. 100 des animaux échantillonnés sont atteints. Cette différence de réceptivité est le produit d'une sélection naturelle. Dans les deux îles, l'incidence de la maladie chez les animaux exotiques, récemment importés, est comprise entre 38 et 84 p. 100. Même des infestations faibles par *Amblyomma* induisent la dermatophilose sur le bétail très sensible de Martinique alors qu'il y a en Guadeloupe une relation proportionnelle entre le niveau d'infestation et la probabilité d'infection. En Guadeloupe, la race et l'abondance des tiques sont les facteurs les plus explicatifs alors qu'en Martinique, s'il y a des tiques, quelle que soit leur abondance et quelle que soit la race, la dermatophilose revêt une forte incidence. La prévention de la maladie doit donc reposer sur l'élimination la plus radicale possible de la tique ou/et l'élevage d'animaux résistants. D'autres facteurs (l'âge, l'état d'embonpoint et l'état physiologique des femelles) influent sur la probabilité d'infection. *Mots clés* : Bovin - *Dermatophilus congolensis* - Dermatophilose - Race - Résistance aux maladies - Antilles françaises.

Dans cette deuxième partie, seront examinés les facteurs qui permettent d'expliquer pourquoi, alors que les conditions d'environnement sont favorables à l'expression clinique de la maladie, puisqu'elle existe dans l'élevage étudié, celle-ci ne se manifeste que sur certains animaux.

Les animaux enquêtés, objets de l'analyse, sont tous issus de milieux infectés, soit des élevages, soit des régions d'élevage où la présence de la dermatophilose clinique a été confirmée. Ils sont donc tous soumis aux facteurs de risque mais développent, ou non, une dermatophilose clinique.

### ÉCHANTILLON ÉTUDIÉ

Il est composé de 573 bovins dont 214 de Martinique, 31 de Saint-Martin et 328 de Guadeloupe proprement dite ; 276 d'entre eux (48,2 p. 100) présentaient, lors d'un examen systématique, des lésions visibles de dermatophilose.

L'objectif est de tenter de repérer ce qui distingue ces 276 animaux atteints des 297 soumis aux mêmes facteurs environnementaux mais qui sont indemnes.

### INTRODUCTION

Dans une première partie ont été exposés les objectifs de l'étude, les méthodes d'enquête et d'analyse employées ; les lésions rencontrées sur les bovins aux Antilles ainsi que leur réponse sérologique ont été caractérisées (2).

1. IEMVT, Mission Antilles-Guyane, BP 1232, 97184 Pointe-à-Pitre Cédex.

2. INRA/CRAAG, BP 1232, 97184 Pointe-à-Pitre Cédex.

3. IEMVT, 10 rue Pierre Curie, 94704 Maisons-Alfort Cédex, France.

Reçu le 24.06.88, accepté le 05.07.88.

### DIFFÉRENCES OBSERVÉES ENTRE ANIMAUX INDEMNES ET INFECTÉS

#### Race bovine

L'échantillonnage n'a pas été représentatif des effectifs des différentes races présentes dans ces îles et les taux d'infection relevés n'ont qu'une valeur indicative. De plus, (surtout en Guadeloupe où les cas sont moins nombreux qu'en Martinique) les élevages et les animaux atteints ont été privilégiés, et les taux notés sont supérieurs à ceux de la population moyenne. Il apparaît cependant (Tabl. I) que le zébu Créole guadeloupéen et ses croisés sont nettement plus résistants (5-16 p. 100 d'infectés dans l'échantillon) que les autres races de Guadeloupe ou de Saint-Martin (38 à 55 p. 100) et surtout de Martinique où, quelle que soit la race, l'incidence de la maladie est très forte (77 à

N. Barré, G. Matheron, B. Rogez, F. Roger, D. Martinez, C. Sheikboudou

84 p. 100). La grande sensibilité du Créole de Martinique (82 p. 100 atteints dans l'échantillon), de génotype apparemment assez proche du Créole de Guadeloupe (5 p. 100 d'atteints) laisse supposer qu'il existe un phénomène de résistance de la population, acquise par sélection naturelle en milieu infecté plutôt qu'une résistance raciale innée. En Guadeloupe, deux races zébus (le Brahman et le Créole) sont aux deux extrêmes de sensibilité.

### Couleur de la robe et des muqueuses

La différence n'est pas significative entre les animaux à muqueuses claires et ceux à muqueuses sombres.

La couleur de la robe semble influencer sur la sensibilité à la dermatophilose (à la limite du seuil de signification) : 51 p. 100 des animaux à robe claire sont infectés contre 47 p. 100 pour les tachetés et pie et 42 p. 100 pour ceux à robe sombre. Il a été souvent remarqué sur bovins Frisons que les lésions dorsolombaires étaient strictement limitées aux zones à pilosité blanche et ceci bien que l'enquête ne révèle pas une incidence significativement plus élevée des lésions sur les parties hautes du corps des animaux clairs, alors que celles-ci sont plus exposées à l'insolation (2).

### Age

La différence de sensibilité en fonction de l'âge est hautement significative. Vingt et un pour cent des animaux de moins de un an sont infectés, 46 p. 100 pour la classe d'âge 1-2 ans et 51 à 62 p. 100 des animaux de plus de 2 ans. Un cas de dermatophilose néonatale a été observé.

### Sexe et état physiologique

Mâles et femelles sont également infectés (50 et 48 p. 100). Parmi les femelles étudiées dans l'échantillon, les allaitantes sont plus fréquemment atteintes (60 p. 100) que les gestantes (56 p. 100) ou les femelles vides (39 p. 100, différence significative à 1 p. 100).

### État d'embonpoint

On constate une différence importante (significative à 1 p. 100) quant à l'incidence de la dermatophilose en fonction de l'état d'embonpoint des animaux. Trente-quatre pour cent des animaux en bon état, mais 49 p. 100 de ceux classés moyens et 59 p. 100 des maigres sont infectés.

### Infestation des animaux par les tiques

La mise en évidence d'une éventuelle relation entre le niveau d'infestation des animaux par la tique *A. variegatum* et l'existence de la dermatophilose a été recherchée. La question se pose de savoir s'il y a association entre l'importance du parasitisme et la dermatophilose clinique.

Le protocole d'enquête appelle certaines remarques : seuls les adultes d'*Amblyomma* ont été dénombrés et seulement sur le fanon et le périnée, sites électifs de fixation, qui fournissent un indice sur le niveau d'infestation global de l'animal. Compte tenu des réinfestations naturelles, du détiquage, de la chute des femelles gorgées ou de la mortalité naturelle des mâles fixés, le décompte relevé ne constitue que l'image instantanée de l'infestation au moment de l'enquête, mais elle ne préjuge pas automatiquement de ce que fut l'infestation dans la période qui a précédé l'apparition de la maladie.

En prenant en compte ce seul facteur disponible, à savoir l'effectif d'*Amblyomma* par animal au moment de l'enquête, on constate (Tabl. I, Fig. 1) que, en moyenne et toutes populations bovines confondues, les animaux indemnes ont un peu moins de tiques (2,24 par animal) que les animaux porteurs de lésions de dermatophilose (2,86 ; DNS).

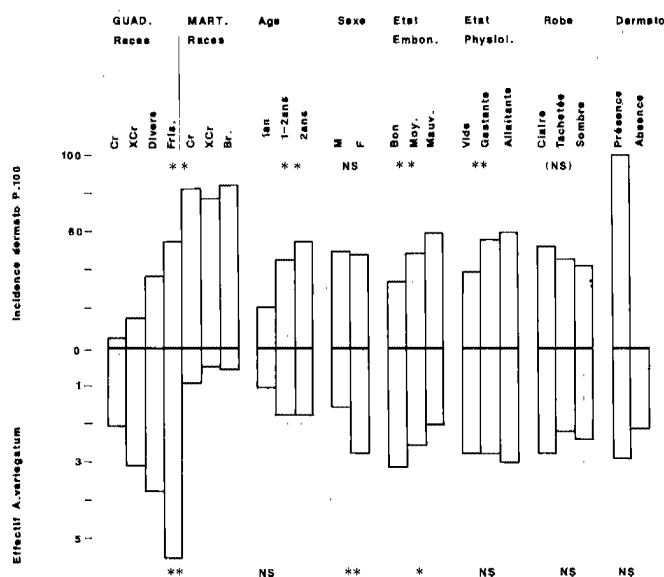


Fig. 1 : Relation entre le nombre d'*A. variegatum* dans différentes classes d'animaux pour différents facteurs et l'incidence de la dermatophilose en données corrigées dans ces mêmes classes pour ces mêmes facteurs.

**TABLEAU I** Relation entre le nombre d'*A. variegatum* comptés sur le fanon-périnée et l'incidence de la dermatophilose pour différents facteurs.

Facteur observé	Classe	Effectifs bovins dans classe	Effectif moyen tiques dans classe		Taux dermatophilose dans classe
Dermatophilose	Présence Absence	276 297	2,86 2,24	NS	100 0
Races Guadeloupe	Créole x Créole Divers Frison	125 51 64 119	2,07 3,12 3,71 5,53		5 16 38 55
Races Martinique	Créole x Créole Brahman	82 109 23	0,88 0,50 0,57	**	82 77 84
Age	< 1 an 1 - 2 ans > 2 ans	65 66 316	1,04 1,77 1,78	NS	21 46 55
Sexe	♂ ♀	90 483	1,55 2,72	**	50 48
Etat d'embonpoint	Bon Moyen Mauvais	155 211 207	3,13 2,58 2,05	*	34 49 59
Etat physiologique	Vide Gestante Allaitante	143 165 126	2,71 2,69 2,97	NS	39 56 60

La comparaison Guadeloupe-Martinique (Fig. 1, Tabl. I) est instructive et infirme à première vue cette relation positive. L'infestation moyenne des animaux échantillonnés est en effet beaucoup plus élevée en Guadeloupe (3,61) qu'en Martinique (0,65) alors que l'incidence de la dermatophilose y est beaucoup plus faible (32 p. 100 vs 75 p. 100). L'examen des fréquences d'infestation des animaux confirme ce paradoxe (Tabl. II, III). En Martinique, les bovins sans adultes d'*Amblyomma* sur le fanon et/ou le périnée sont pourtant atteints par la dermatophilose dans des proportions (74-75 p. 100) exactement identiques à celles d'animaux parasités (75-78 p. 100).

En Guadeloupe en revanche, ce sont les animaux infestés qui ont le plus fort taux d'infection. Seuls 16 p. 100 des animaux sans tiques sur le fanon ni sur le périnée sont atteints alors que près de 50 p. 100 des animaux infestés présentent des lésions.

Par ailleurs, et comme le révèlent le tableau I et la figure 1, on note en Guadeloupe un gradient de sensibilité parallèle à l'infestation et à l'infection en fonction des races. Les Créoles sont les moins atteints, mais ils sont en moyenne moins parasités que les croisés et surtout que les Frisons (mais beaucoup plus que les Créoles de Martinique).

Les autres facteurs pris en compte pourraient intervenir dans l'incidence de la dermatophilose bien que la

**TABLEAU II** Martinique. Relation entre la fréquence de l'infestation par les *Amblyomma* adultes et la fréquence de la dermatophilose en milieu infecté.

	Fanon		Périnée		Fanon + Périnée	
<i>A. variegatum</i>	Absent	Présent	Absent	Présent	Absent	Présent
Effectif dans cette classe	186/214	28/214	173/214	41/214	161/214	53/214
Fréquence	87	13	81	19	75	25
Effectif infecté Dermatophilose	140/186	21/28	129/173	32/41	120/161	41/53
Fréquence	75	75	74	78	75	77

plupart d'entre eux soient à la limite du seuil de signification (Tabl. I). Les animaux adultes sont plus infestés et corrélativement plus infectés que les jeunes, les vaches allaitantes plus que les vides ou gestantes, les femelles plus que les mâles. Par contre,

N. Barré, G. Matheron, B. Rogez, F. Roger, D. Martinez, C. Sheikboudou

**TABLEAU III** Guadeloupe et Saint-Martin. Relation entre la fréquence de l'infestation par les *Amblyomma* adultes et la fréquence de la dermatophilose en milieu infecté.

	Fanon		Périnée		Fanon + Périnée	
<i>A. variegatum</i>	Absent	Présent	Absent	Présent	Absent	Présent
Effectif dans cette classe	300/359	59/359	199/359	160/359	169/359	190/359
Fréquence	84	16	55	45	47	53
Effectif infecté Dermatophilose	88/300	27/59	37/199	78/160	27/169	88/190
Fréquence	29	46	19	49	16	46

les animaux en bon état ont plus de tiques mais moins de dermatophilose que les animaux maigres.

### HIERARCHIE ET POIDS RELATIFS DES FACTEURS DE RISQUE INDIVIDUEL EN MILIEU INFECTÉ

L'examen individuel de chacun des facteurs sur la fréquence de la dermatophilose a montré que certains d'entre eux sont associés à d'autres facteurs explicatifs alors que certains autres sont indépendants. On a vu que des mêmes races avaient une sensibilité différente en Guadeloupe et en Martinique : les facteurs race et île sont donc liés et le paramètre racial ne peut être examiné globalement. Par contre, la sensibilité en fonction de l'âge semble indépendante du contexte géographique et, après correction pour les autres facteurs, les animaux des deux îles peuvent être analysés ensemble sur ce critère.

Une autre constatation est que chaque facteur n'a pas le même poids sur l'explication du phénomène pathologique. Il paraît commode d'exprimer leurs valeurs respectives par l'écart entre la fréquence moyenne de la dermatophilose pour le facteur considéré et la fréquence observée dans chacune des classes. Ainsi se dessine (Fig. 2) une partition entre des situations à risque pour un animal et des situations ou des états dans lesquels la probabilité que l'animal soit confronté à la maladie est réduite.

Les situations les plus extrêmes sont observées entre la Martinique et la Guadeloupe où, quel que soit le bovin, les probabilités d'infection exprimées en pourcentage sont distantes de 43 points (+ 21,5 à - 21,5). Le facteur race (50 points d'écart entre Créole et Frison) et le facteur tique (30 points entre infestés et

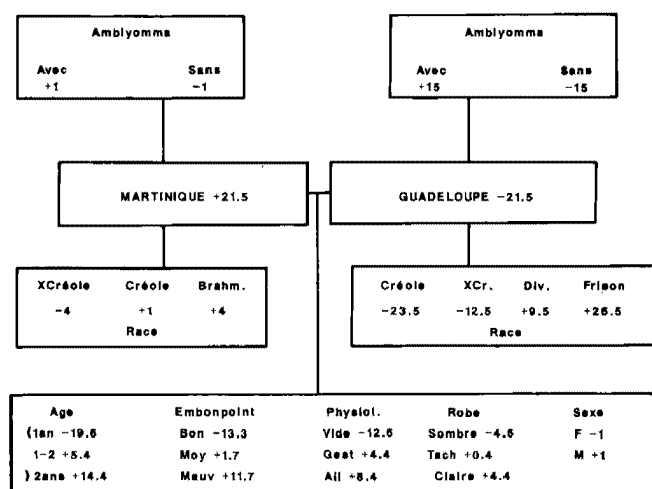


Fig. 2 : Ébauche de partition des bovins issus de milieux infectés en fonction de certains facteurs. Les chiffres représentent l'écart (en p. 100) de la classe considérée par rapport à la moyenne d'animaux atteints de dermatophilose.

non infestés) sont très importants en Guadeloupe et insignifiants en Martinique (respectivement 8 et 2 points sur ces deux facteurs). L'âge et l'état d'embonpoint des animaux sont des facteurs explicatifs pertinents alors que le sexe et la couleur de la robe ne le sont pas ou peu.

Ainsi, en milieu infecté de Martinique, les seuls facteurs capables d'expliquer l'absence de la maladie sur un animal sont liés à son âge (animal jeune), à son état physiologique (femelle vide) et à son état d'embonpoint (bon). Dans ces milieux infectés, en raison sans doute de l'extrême sensibilité de toutes les races à la dermatophilose et d'une réaction de tout ou rien aux tiques (la maladie existe que l'animal soit ou non parasité), ces deux facteurs « tique » et « race » ne sont pas explicatifs.

En Guadeloupe en revanche, ils s'avèrent très importants dans l'apparition et l'entretien de la maladie.

### DISCUSSION

Les différents facteurs étudiés seront examinés en comparant les résultats et interprétations à ceux donnés par d'autres auteurs.

### Race, tiques et localisation géographique

Plusieurs auteurs (3, 4, 5, 7, 8) ont remarqué l'importance d'un facteur génétique de réceptivité, généralement qualifié de racial. Si l'on admet (ce qui sera



développé dans la dernière partie) que l'existence de la tique influe sur l'incidence de la dermatophilose clinique, il devient manifeste que l'on ne peut comparer des races entre elles que si elles ont eu un passé épidémiologique identique et en particulier, si elles ont subi la même coévolution avec la tique.

On se rapproche de cette situation en Martinique où races importées et locales sont (ou ont été) confrontées aux tiques à peu près aux mêmes époques, dans un passé récent. Dans ces conditions, l'extrême sensibilité constatée pour toutes ces races à la maladie laisse présager que le facteur racial n'est pas déterminant en tant que tel pour expliquer leur réceptivité. Par contre on cerne mieux le phénomène en parlant de « population », ce que font DUMAS et collab. (5). La population Créole de Guadeloupe, originaire d'Afrique, et depuis toujours en contact avec des *Amblyomma*, a développé une grande résistance à la maladie, acquise par sélection naturelle. Elle se comporte aujourd'hui beaucoup mieux face à la maladie que la population Créole de Martinique, de même origine mais qui a évolué à l'abri des tiques depuis son introduction aux Antilles et jusqu'à ces dernières années. La réceptivité des animaux est fonction de l'ancienneté de l'infestation, dans cette île de Martinique où la tique est en extension constante depuis son introduction en 1948 ; ce point sera étudié dans la 3ème partie de ce travail (10).

En Guadeloupe et en Afrique la réceptivité raciale intrinsèque est donc masquée par l'histoire épidémiologique de populations bovines, sujettes chacune à une sélection naturelle dont l'intensité leur est propre et qui dépend de la pression pathologique à laquelle elles sont et ont été soumises.

Dans ces conditions, les effets de l'infestation par les tiques ne suivent pas une loi générale mais sont variables en fonction de la population à laquelle appartient l'animal parasité. Cela est particulièrement net si l'on regarde les deux « populations » Guadeloupe et Martinique : la première est 6 fois plus intensément infestée par les tiques que la seconde (3,6 *Amblyomma* sur fanon-périnée vs 0,6) alors que l'incidence de la dermatophilose y est plus de deux fois moindre (32 p. 100 vs 75 p. 100).

Les animaux de Martinique répondent de façon exacerbée. Leur comportement procède d'une réaction de tout ou rien à seuil bas : la tique, même en faible quantité dans l'élevage, même inconstante sur les animaux, induit, du moment qu'elle est présente, un taux élevé de dermatophilose.

En Guadeloupe au contraire, le bétail est globalement plus résistant et l'enquête montre une relation quantitative entre la probabilité d'existence de la maladie sur l'animal et l'abondance des *Amblyomma*. Alors que toute l'île est infestée, la maladie est d'autant mieux contenue que les animaux sont mieux détiqués. La

maladie devient grave, chez les non-Créoles, lorsque le détiquage est négligé.

### La couleur de la robe et des muqueuses

On pouvait penser *a priori* que la dermatophilose, maladie des régions chaudes à forte insolation, était plus fréquente sur des animaux à peaux claires sujettes à des érythèmes et des inflammations d'origine solaire que sur des animaux à peaux sombres.

THIERY et MEMERY (15) font état en effet d'une morbidité plus élevée chez les animaux à muqueuse et robe claires.

Ce rôle protecteur de la peau ne ressort pas nettement de cette enquête bien que les calculs fassent apparaître, à la limite de la signification, un gradient de sensibilité : robe claire-tachetée-sombre. Ce n'est donc pas un facteur de sensibilité individuelle très explicatif.

Il mériterait cependant d'être examiné de façon plus approfondie : les localisations électives des lésions dorsales débutantes aux parties blanches chez les Frisonnes est certainement la conséquence d'un érythème solaire, ou d'un accident de photosensibilisation (11), qui pourraient être des initiateurs de l'infection.

### L'âge

Lorsque la prévalence est étudiée systématiquement par classe d'âge, de nombreux auteurs notent, comme dans cette enquête, mais sans se risquer à des explications, des cas plus nombreux chez les adultes que chez les jeunes (1, 7, 8, 9, 14).

D'autres ne voient pas de différences avec l'âge (15) ou observent une plus grande sensibilité des jeunes (6, 12).

Pour THIERY et MEMERY (15), si les jeunes de certains élevages ne contractent pas la maladie, c'est qu'ils sont gardés à l'étable pendant les premiers mois de la vie. Cette explication ne peut valoir pour les Antilles où les animaux à viande sont en permanence au pâturage. La différence constatée (21 p. 100 pour les jeunes, 50 p. 100 au dessus d'un an) est significative et traduit, semble-t-il, la relative lenteur de l'évolution de la maladie. Sauf peut-être en Afrique où la brutalité des pluies peut avoir des répercussions violentes sur la physiologie des animaux et provoquer des cas aigus de dermatophilose en quelques semaines, la maladie met classiquement plusieurs mois à s'exprimer après que les conditions ont été réunies pour qu'elle apparaisse sur un animal. La différence de prévalence en fonction de l'âge peut traduire cette

N. Barré, G. Matheron, B. Rogez, F. Roger, D. Martinez, C. Sheikboudou

cinétique : le jeune s'infecte mais n'extériorise la maladie qu'après quelques mois, à l'âge sub-adulte ou adulte.

### Le sexe, l'état physiologique et l'état d'embonpoint

BALABANOV et BOUSSAFOU (1) trouvent plus de femelles atteintes que de mâles alors que pour MOREIRA et collab. (12) et DUMAS et collab. (5), il n'y a pas de différences statistiques entre les effectifs dans les 2 classes sur ce critère et que pour LLOYD (9), les mâles sont les plus fréquemment atteints. Aucune réceptivité élective n'a été relevée d'un sexe par rapport à l'autre. Par contre, et comme l'ont noté THIERY et MEMERY (15), les femelles allaitantes de cet échantillon, probablement du fait qu'elles orientent leur métabolisme davantage vers la production laitière que vers des mécanismes de défense, sont significativement plus sujettes à la maladie que les autres catégories de femelles.

Ces derniers auteurs ont observé, comme cela ressort de cette enquête, des cas plus fréquents chez les animaux maigres. La dermatophilose et l'état d'embonpoint seraient des phénomènes associés sans que l'on puisse déceler lequel de ces deux phénomènes est à l'origine de l'autre. Pour ODUYE (13), les animaux en bon état sont aussi sensibles que les autres, mais une fois atteints, ils subissent un amaigrissement prononcé, ce qui tendrait à indiquer que l'état de maigreur résulte de la maladie plutôt que l'inverse.

BARRÉ (N.), MATHERON (G.), ROGEZ (B.), ROGER (F.), MARTINEZ (D.), SHEIKBOUDOU (C.). Bovine *Dermatophilus congolensis* infection in the French West Indies. II. Factors related to animals. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (4) : 339-345.

A study concerning 573 head, bred in infected environment was carried out in the French West Indies, in view of a better location of individual factors favouring the outbreak and the evolution of the disease. Animal susceptibility differs greatly in Guadeloupe from that in Martinique and extrinsic and intrinsic factors do not lead to the same effects in each island. Nor the breed can only explain the pathological phenomenon, except if the animals' epidemiological background and, particularly the length of the co-evolution with *A. variegatum*, are to be taken into consideration. Guadeloupe Creole cattle has been in contact with the tick for a long time and only 5 p. 100 from examined animals are infected. In Martinique however, Creole cattle, more recently exposed to infestation, is extremely susceptible and 82 p. 100 of the studied animals are infected. Such a difference in receptivity is a consequence of the natural selection. In both islands, the disease incidence in recently imported exotic animals ranges 38 to

### CONCLUSION

Il apparaît que dans les milieux infectés qui sont ceux où *Amblyomma variegatum* est établi (10) l'ancienneté de l'implantation de la tique est déterminante sur la réceptivité des animaux à la maladie. Les animaux qui ont évolué avec *A. variegatum* depuis toujours (Créoles de Guadeloupe) sont très résistants. Ceux, soit qu'ils sont confrontés depuis peu à la tique (exotiques en Guadeloupe), soit que la tique est venue depuis peu à leur contact (Créoles de Martinique), sont très sensibles.

En Martinique, la dermatophilose se déclare quel que soit le niveau d'infestation, alors qu'il y a une relation quantitative entre le niveau d'infestation et la probabilité d'infection chez le bétail de Guadeloupe.

En terme d'écart par rapport au taux moyen d'infection, le facteur île est très explicatif, et en Guadeloupe les facteurs « tiques » et « race » sont les plus importants. En Martinique, là où la tique est présente, on n'observe aucun écart significatif, donc explicatif entre les facteurs étudiés hormis des facteurs intrinsèques secondaires (âge, embonpoint, physiologie) de peu d'intérêt zootechnique. On peut prédire que dans cette île, tant que la sélection naturelle ne se sera pas opérée, les animaux paieront un tribut d'autant plus lourd à la maladie que la tique associée s'étend inexorablement.

En Guadeloupe, les résultats de l'enquête confirment l'intérêt du Créole comme animal bien adapté à son environnement écopathologique et mettent en exergue la nécessité d'un détiquage soigné chez les animaux de races exotiques ou leurs croisés.

BARRÉ (N.), MATHERON (G.), ROGEZ (B.), ROGER (F.), MARTINEZ (D.), SHEIKBOUDOU (C.). La dermatofilirosis a *Dermatophilus congolensis* de los bovinos en las Antillas francesas. II. Factores de receptividad ligados con los animales. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (4) : 339-345.

Se efectuó una encuesta en las Antillas francesas para evidenciar los factores individuales favoreciendo la aparición y la evolución de la dermatofilirosis en 573 bovinos criados en medio infectado. La receptividad de los animales es muy diferente en Guadalupe y en Martinica y todos los factores extrínsecos e intrínsecos no tienen los mismos efectos. La raza no explica el fenómeno patológico más que si se toma en cuenta el pasado epidemiológico de los animales y en particular la antigüedad de la coevolución con la garrapata *A. variegatum*. El bovino Criollo de Guadalupe es en contacto con la garrapata desde siempre y sólo 5 p. 100 de los animales examinados están enfermos ; mientras que el bovino Criollo de Martinica, expuesto hace poco tiempo a la infestación es muy receptivo ya que 82 p. 100 de los animales observados están enfermos. Dicha diferencia de receptividad resulta de una selección natural. En ambas islas, se situa entre 38 y

84 p. 100. Even a low infestation with *A. variegatum* induces dermatophilosis in the very sensitive cattle of Martinique, while in Guadeloupe a proportional relationship between the infestation level and the infection probability is to be found. In Guadeloupe, breed and profusion of ticks are the most explanatory factors, while in Martinique, despite the fact that ticks are present, whatever their profusion and the cattle breed, dermatophilosis has a higher incidence. Thus, disease prevention must begin with the most elimination possible of the ticks or/and the rearing of resistant cattle. Other elements such as age, body condition and physiological situation of female are influencing the probability for infection. *Key words*: Cattle - *Dermatophilus congolensis* - Dermatophilosis - Breed - Disease resistance - French West Indies.

84 p. 100 la incidencia de la enfermedad en los animales exóticos, recientemente importados. Hasta infestaciones reducidas por *Amblyomma* inducen la dermatofilia en el ganado muy sensible de Martinica mientras que hay en Guadelupe una relación proporcional entre el nivel de infestación y la probabilidad de infección. En Guadelupe, la raza y la abundancia de las garrapatas son los factores más explicativos mientras que en Martinica, si existen garrapatas, cualquiera que sea su abundancia y cualquiera que sea la raza, la dermatofilia tiene una incidencia elevada. Pues se necesita basar la prevención de la enfermedad en la eliminación más completa de la garrapata o/y la cría de animales resistentes. Otros factores (edad, estado de gordura y estado fisiológico de las hembras) influyen sobre la probabilidad de infección. *Palabras claves*: Bovino - *Dermatophilus congolensis* - Dermatófilosis - Raza - Resistencia a la enfermedad - Antillas francesas.

## BIBLIOGRAPHIE

1. BALABANOV (V. A.), BOUSSAFU (D.). Dermatophilose du bétail en République Populaire du Congo. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1977, **30** (4) : 363-368.
2. BARRÉ (N.), MATHERON (G.), LEFEVRE (P. C.), LE GOFF (C.), ROGEZ (B.), ROGER (F.), MARTINEZ (D.), SHEIKBOUDOU (C.). La dermatophilose des bovins à *Dermatophilus congolensis* dans les Antilles françaises. I. Caractéristiques des lésions et de la réponse sérologique. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (2) : 129-138.
3. BIDA (S. A.), DENNIS (S. M.). Dermatophilosis in Northern Nigeria. *Vet. Bull.*, 1976, **46** : 471-478.
4. COLEMAN (C. H.). Cutaneous streptothricosis of cattle in West Africa. *Vet. Rec.*, 1967, **81** : 251-254.
5. DUMAS (R.), LHOSTE (P.), CHABEUF (N.), BLANCOU (J.). Note sur la sensibilité héréditaire des bovins à la streptothricose. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, **24** (3) : 349-353.
6. EGERTON (J. R.). Mycotic dermatitis of cattle. *Aust. vet. J.*, 1964, **40** (11) : 388-389.
7. HUART (A.), ESSELEN (L.), BAKIMA (M.), DE WIT (K. J.). La dermatophilose bovine au Shaba, Zaïre. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, **37** (4) : 411-417.
8. LEROY (P.), MARCHOT (P.). The resistance to dermatophilosis of Dinka cattle breed, Dinka crossbred and Boran, Friesian, Jersey, Sahiwal crossbreds. *Annls Rech. vét.*, 1987, **18** : 107-109.
9. LLOYD (D. H.). The economic effects of bovine streptothricosis. In : LLOYD (D. H.), SELLERS (K. C.), eds. *Dermatophilus infection in animals and man*. London, Academic Press, 1976. Pp. 274-291.
10. MATHERON (G.), BARRÉ (N.), ROGEZ (B.), ROGER (F.), MARTINEZ (D.), SHEIKBOUDOU (C.). La dermatophilose des bovins à *Dermatophilus congolensis* dans les Antilles françaises. III. Comparaison entre élevages infectés et indemnes. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1989, **42**.
11. MEMERY (G.), THIERY (G.). La streptothricose cutanée. I. Étude de la maladie naturelle et expérimentale des bovins. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1960, **13** (2-3) : 123-140.
12. MOREIRA (E. C.), MARIO BARCOSA, MOREIRA (Y. K.), FONSECA (I. C.). Contribuição ao estudo da epidemiologia da dermatofilia bovina no estado de Minas Gerais, Brasil, 1969. *Arg. Esc. Vet.*, 1970, **22** : 251-265.
13. ODUYE (O. O.). La streptothricose cutanée des bovins au Nigeria. *Revue mond. Zootech.*, 1975, **16** : 13-17.
14. OPPONG (E. N. W.). Epizootiology of *Dermatophilus* infection in cattle in the Accra plain of Ghana. In : LLOYD (D. H.), SELLERS (K. C.), eds. *Dermatophilus infection in animals and man*. London, Academic Press, 1976.
15. THIERY (G.), MEMERY (G.). La streptothricose cutanée. IV. Étiologie, traitement, prophylaxie. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1961, **14** (4) : 413-427.